1909

Ueber die Hinterscheitelbeineinstellung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Mittwoch, den 4. August 1909, Nachmittags 1 Uhr,

öffentlich vortragen wird

Wilhelm Käsemodel

approb. Arzt

aus **Landsberg** b. Halle a. S.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1909.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle a. S.
Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Veit.**

Schmidt-Rimpler
z. Z. Dekan.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0515

Der Kopf tritt bei normalen Verhältnissen leicht in das Becken ein; bei Erstgebärenden finden wir ihn schon im letzten Monat der Schwangerschaft im Becken, bei Mehrgebärenden tritt er nach dem Blasensprung und nach völliger Erweiterung des Muttermundes ein.

Hierbei ist in dem Sinne der alten Geburtshülfe ein Mechanismus des Einganges überhaupt nicht vorhanden. Stodge hat diese Lehre wohl schon angedeutet; scharf formuliert hat sie zum ersten Male J. Veit.

Bei dem Tiefertreten des Kopfes braucht nun die Pfeilnaht nicht synklitisch zu verlaufen; man hat bei beginnenden Geburten gefunden, dass sowohl das hintere, wie das vordere Scheitelbein in mehr oder weniger grosser Ausdehnung vorliegen können, ohne dass daraus schon die Diagnose auf eine Scheitelbeineinstellung während der Geburt gestellt werden dürfte. Ist der Kopf, wenn die Geburt beginnt, schon bis zur II. Hauptebene gelangt, so tritt er auch ins Becken ein, ist vielmehr mit einem Segmente darin; dann sprechen wir aber nicht von Vorder- oder Hinterscheitelbeineinstellung. Diese Namen müssen reserviert bleiben für den nach Beginn der Geburt noch über der Beckeneingangsebene stehenden Kopf.

Bei einem gewissen Prozentsatz von Mehrgebärenden wird nun der Kopf bis zum Blasensprunge, also lange nach Eintritt der Geburt, über dem Becken stehen bleiben, und er kann sich da mit mehr oder weniger der Symphyse genäherten Pfeilnaht aufhalten. Diese Fälle wurden noch von Litzmann in seiner klassischen Abhandlung unter die Hinterscheitelbeineinstellungen gerechnet. So findet er die abnorme Einstellung beim engen Becken ziemlich in jedem 10. Falle, dagegen

beim weiten Becken unter 1800 Schädelgeburten nur 23 mal, also in 1,2%.

An einem Teil dieser Fälle, hauptsächlich bei denen, wo es sich um normale Becken handelte, wurde nun eine spontane Umwandlung dieser Hinterscheitelbeineinstellungen gesehen, gewöhnlich, wenn die Wehen zunahmen und die Blase sprang. Der Mechanismus dieser Umwandlung wird von Litzmann sehr genau beschrieben: während sich das vordere Scheitelbein senkt, rollt das hintere über das Promontorium in die Höhe; aus dieser Beschreibung geht hervor, dass aus dem hinteren Asynclitismus bei den Litzmannschen Beobachtungen zuerst eine synclitische Einstellung, dann ein vorderer Asynclitismus wurde, dass also eine Geburt in Hinterscheitelbeineinstellung von Litzmann in einem Teil der Fälle nicht beobachtet wurde. Daher wurde denn auch früher von Litzmann, Michaelis etc. die bestehenbleibende Hinterscheitelbeineinstellung, bei der eine spontane Korrektion bei Blasensprung und zunehmenden Wehen nicht erfolgte, für ausserordentlich ungünstig gehalten: „ohne Änderung der Kopfstellung ist an einen Fortschritt nicht zu denken", sagt Litzmann, und Michaelis bemerkt dazu: „dass der Kopf in dieser Stellung in das Becken eintreten könne, glaube ich nicht".

Es fragt sich nun, ob wir die sich spontan korrigierenden Hinterscheitelbeineinstellungen, bei denen kurz nach Sprung der Blase das hintere Scheitelbein in die Höhe rollt, zu den richtigen Hinterscheitelbeineinstellungen rechnen dürfen. Diese Frage wurde zuerst von J. Veit diskutiert. Veit sah diese spontane Korrektion der Hinterscheitelbeineinstellung nicht, weil er nur zu Frauen gerufen wurde, die schon lange gekreisst hatten, bei denen also die Hinterscheitelbeineinstellung bestehen geblieben war; auch Motta redet von einer Hinterscheitelbeineinstellung, wenn die Blase noch steht. Zangemeister unterzieht diese 12 von Motta angeführten Fälle spontaner Geburt bei Hinterscheitelbeineinstellung einer Kritik und kommt zu dem Schluss, dass es sich dabei

höchstens in einem Falle um sekundäre Hinterscheitelbeineinstellung gehandelt haben kann; bei den übrigen 11 ist von vornherein 4 mal der Litzmannsche Mechanismus, d. h. also spontane Korrektion der Einstellung, zugegeben; aber auch die 7 angeblich nach dem Veitschen Mechanismus beschriebenen Fälle sind, wie Zangemeister glaubt, durch die Litzmannsche Selbstumwandlung zu Ende gegangen, da Motta bei allen diesen 7 nur von „spontaner Korrektur" spricht und einen genauen Mechanismus weder beschreibt noch kennzeichnet.

Ich möchte nun, entsprechend dem Vorgange von Veit, Schatz, Zangemeister, Bollenhagen die Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung, bei denen der Kopf schon bis zur II. Hauptebene gelangt ist, überhaupt nicht unter die Hinterscheitelbeineinstellung rechnen, denn wie Veit ausdrücklich gelehrt hat, kann man diese Einstellung nur an dem ins Becken eintretenden Kopf beobachten.

Und zweitens geben uns aber auch nicht alle Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung beim eintretenden Kopf Gelegenheit, den Mechanismus der Hinterscheitelbeineinstellung zu beobachten; es sind auszuschalten und als primäre (physiologische) Hinterscheitelbeineinstellungen zu bezeichnen die Fälle, in denen die Hinterscheitelbeineinstellung bei stehender Blase gefunden wurde, nachher aber nach dem spontanen Korrektionsvorgange Litzmanns sich umwandelte. Daher bleiben uns die Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung übrig und sind als solche zu bezeichnen, in denen nach dem Blasensprunge (Veit, Zangemeister) diese Einstellung bestehen bleibt, und nun ein richtiger Mechanismus, aber keine Korrektion beobachtet wird, oder in denen wegen der Hinterscheitelbeineinstellung die Geburt durch Kunsthülfe beendet wurde.

Auch ich habe nur diese Fälle berücksichtigt und werde sie im Folgenden des näheren ausführen. Bevor ich jedoch zu meinen eignen Fällen übergehe und meine Beobachtungen über die Ätiologie, über die Prognose und Therapie darlege, will ich eine kurze Zusammenstellung von dem geben, was

die Literatur bisher über die Hinterscheitelbeineinstellung gefunden und festgestellt hat.

Bezüglich der Ätiologie sind wohl die meisten Autoren sich darüber im Klaren, dass das enge Becken als erste und häufigste Ursache der Hinterscheitelbeineinstellung angenommen werden muss; über die Häufigkeit des Vorkommens derselben dagegen gehen die Meinungen noch auseinander.

Litzmanns Angaben können nicht vollständig verwendet werden — er berechnet 10% bei engem, 1,2% bei normalem Becken, da bei denen, wie oben schon erwähnt, offenbar viele Fälle von primärer Hinterscheitelbeineinstellung mit eingerechnet worden sind. Nach dem Blasensprunge sah er unter 1800 Geburten bei normalem Becken 11 = 0,6%; aber auch hier können noch primäre Hinterscheitelbeineinstellungen dabei sein, die sich unter den ersten Wehen nach dem Blasensprunge ausglichen.

Michaelis hatte angenommen, dass eine allgemeine Schlaffheit oder eine auf den unteren Abschnitt des Uterus beschränkte Erschlaffung der Gebärmutter zur Entstehung der Hinterscheitelbeineinstellung prädisponiere, indem sie entweder das Vorübersinken des ganzen Kindes oder eine Abweichung des auf dem Beckeneingang stehenden Kopfes gestatte.

J. Veit dagegen lässt diese Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegmentes als ätiologisches Moment nicht gelten, sondern hält sie, wie wir später noch ausführlicher sehen werden, für eine Folge dieses Einstellungsfehlers und des dadurch hervorgerufenen erschwerten Geburtsverlaufes. Er sagt, dass er zur Ätiologie der Hinterscheitelbeineinstellung nichts beitragen könne. Allerdings führt er als ursächliche Momente an: plötzlicher Fruchtwasserabgang bei starker Beckenneigung, abnorm spitzer Winkel zwischen Symphyse und Vera etc., Momente, die er nach einem Teil seiner Fälle bestätigen konnte. Er sah die Hinterscheitelbeineinstellung 11 mal unter 1000 poliklinischen Geburten, sagt aber, dass so und so viele Fälle von Praktikanten sicher

übersehen worden wären. Diese Fälle waren aber doch nicht hierher zu nehmen, da es sich um primäre Hinterscheitelbeineinstellungen handelte, so dass Veits Zahl, die nur schwere Fälle, also sekundäre Hinterscheitelbeineinstellungen betrifft, wohl einen guten Schluss auf die Häufigkeit derselben zulässt. Ausschliessen kann man ferner auch aus der Statistik über die Häufigkeit die ganz exquisiten Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung, in denen das hintere Scheitelbein in seiner ganzen Ausdehnung vorliegt, und die Pfeilnaht über der Symphyse verläuft, so dass das hintere Ohr zum Vorliegen kommt (hintere Ohrlage), Fälle, wie sie nach Veits Angaben von Chiari, Braun, Späth, Velpeau, Detroit, Scanzoni u. a. beschrieben worden sind: denn sie werden unter vielen tausenden von Geburten nur einmal beobachtet werden. Auch müssen die Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung bei normalem Becken sehr selten sein, denn Veit sah sie hierbei nur dreimal.

Über ein sehr grosses Material verfügt bei seinen Beobachtungen über die Hinterscheitelbeineinstellung Motta, der unter 12,622 Schädelgeburten der Dresdener Frauenklinik diese Einstellung 83 mal fand, d. h. in 0,65% der Fälle. Über die Kritik Zangemeisters von den 12 unter 83 Fällen spontaner Geburt habe ich bereits oben berichtet.

Bezüglich der Entstehung gibt auch er auf Grund genau aufgestellter Tabellen das enge Becken als den Hauptgrund für die abnorme Einstellung an; nur 2 normale Becken stehen 81 mehr oder weniger verengten gegenüber, und zwar fand er:

allgemein verengte		21 mal
einfach platte	15	29 mal
plattrhachitische	14	
allgemein verengte, platte	7	30 mal
allgemein verengte, plattrhachitische	23	
rhachitisch, skoliotisch schräg verengte		1 mal
		Sa: 81 mal

Bollenhagen und Gönner können ebenfalls kein anderes ätiologisches Moment anführen als das enge Becken; alle andern Momente, sagt ersterer, kommen vielleicht gelegentlich einmal in Betracht, im wesentlichen aber verschwinden sie gegen die Beckenenge. Während Bollenhagen unter 1500 Geburten 8 Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung fand, beobachtete Gönner dieselbe Anzahl dieser fehlerhaften Einstellung unter 2400 Geburten. Auch in seinen Fällen spielt das räumliche Missverhältnis zwischen Becken und Kopf die Hauptrolle für die Entstehung: 7 mal führt er enges Becken an, einmal Hydrocephalus bei normalem Becken.

Eine etwas andere Ansicht über die Ursache der Hinterscheitelbeineinstellung hat Gottschalk; bei ihm finden wir lediglich starke Beckenneigung bei fehlendem Hängebauch oder Hängebauch allein, der sich mit mässiger Verengerung des Beckeneinganges vergesellschaft. Gottschalk führt 4 Fälle hierfür an, und hat zur Erklärung für die beiden Fälle von starker Beckenneigung bei fehlendem Hängebauch, dass hierbei die Längsaxe der Gebärmutter mit der Axe des Beckens einen nach hinten offnen, stumpfen Winkel bilde, dass der Fruchtaxendruck infolgedessen unter dem Einfluss der dynamischen Faktoren mehr nach der Symphyse zu gerichtet sei, und daher das vordere Scheitelbein nach vorn zum Abweichen gebracht werde. Auch für die 2 folgenden ausführlich beschriebenen Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung bei hochgradigstem Hängebauch gibt er eine genaue Erklärung, die im wesentlichen die Verschiebung des Verhältnisses der Uterusaxe und damit auch der Fruchtaxe zur Beckenaxe schildert.

Zangemeister findet als ursächliches Moment fast durchweg platte Becken, vor allen Dingen allgemein verengte platte Becken, sodass, wie er sagt, das Missverhältnis vom Kopf zum geraden Durchmesser des Beckeneinganges wohl als die wichtigste Vorbedingung der abnormen Stellung anzusehen ist. Dadurch wird der Kopf

veranlasst, sowohl in der Schwangerschaft als zu Beginn der Geburt nach der Seite und nach vorn abzuweichen; die Pfeilnaht kommt dabei nicht auf die Mitte des Beckeneingangs zu liegen, sondern verläuft (seitlich oder in der Mitte) zu weit vorn; wenn dann die Blase springt, vermögen die Wehen zwar meist die seitliche Abweichung des Kopfes auszugleichen, aber die Verschiebung nach vorn vermag die Natur anscheinend — bei engem Becken — nur schwer zu beheben, zumal dazu eine Rotation des Kopfes um seinen fronto-occipitalen Durchmesser nötig ist.

Er legt also, wie wir hier sehen, und wie er an dieser Stelle seiner Abhandlung noch des näheren ausführt, dem vorzeitigen Blasensprung einen nicht geringen Wert bei, und glaubt auch, dass eine seitliche Neigung der Uterusaxe ursächlich in Frage kommt; und endlich beobachtete er unter seinen 10 Fällen von Hinterscheitelbeineinstellung bei 2250 Geburten 6 mal II. Schädellage. Er sieht hierin eine Bestätigung der Annahme Zweifels, nach welchem die seitliche Krümmung der Kindlichen Rumpfaxe wesentlich zu der Kopfstellung beiträgt. Dieser konstatierte nämlich im ersten seiner Gefrierschnitte „eine Knickung der kindlichen Längsaxe in einem nach vorn offnen Winkel, und als Folge ein Rollen des Schädels in dem Sinne, dass dessen hinten liegendes os parietale tiefer trat“. Die Drehung des Kopfes um seinen fronto-occipitalen Durchmesser wird von Zweifel treffend mit der Drehung einer Billardkugel verglichen, welche einen Stoss an der Peripherie bekommt; der Kopf wird von dem Rumpfaxendruck infolge der Rumpfbiegung ebenfalls nicht in der Mitte, sondern seitlich getroffen. Da nun der Rumpf in utero über seine Vorderfläche gekrümmt ist, so wird jene seitliche Biegung vornehmlich dann einen nach vorn offenen Winkel bilden, wenn der Rücken mehr oder weniger nach hinten sieht. Auf diese Weise erklärt Zangemeister die Häufigkeit der zweiten Lage, bei welcher der Rücken meist nach hinten sieht.

Das Verdienst, den Begriff der Hinterscheitelbeineinstellung, der bis dahin noch ein durchaus verworrener war, zum ersten Male klargestellt, die primäre (oder physiologische) von der sekundären (oder pathologischen) Einstellung getrennt und all die dadurch entstandenen Fehler bezgl. Häufigkeit usw. ausgeschieden zu haben, gebührt zweifellos v. Franqué. Er hat 165 einwandfreie sekundäre Hinterscheitelbeineinstellungen aus der Literatur zusammengestellt und, wie die meisten anderen Autoren, gleichfalls die Verengerung des Beckeneingangs als das wichtigste, fast nie fehlende Moment in der Ätiologie der Hinterscheitelbeineinstellung gefunden, und zwar eine Verengerung meist mittleren Grades; die Conjugata vera betrug:

9 cm und darüber	35 mal
8,9—8 cm	58 mal
7,9—7 cm	46 mal
unter 7 cm	7 mal.

Von den verschiedenen Beckenformen hat er das allgemein verengte platte am häufigsten gefunden.

Die sekundäre Hinterscheitelbeineinstellung bei normalem Becken ist dagegen extrem selten und hat auch hier ein räumliches Missverhältnis zur Voraussetzung (Hydrocephalus: Gönner). Dasselbe kann auch durch den Vorfall einer Extremität an der hinteren Beckenwand gegeben sein, wie Schrempf und Lambert es sahen. v. Franqué selbst beschreibt einen solchen Fall mit Vorfall der Hand bei Conjugata vera von 9,5 cm.

Baer erwähnt als mögliche Ursache der Hinterscheitelbeineinstellung Myom der hinteren Cervixwand, angebornes caput obstipum, einseitiges Struma. Tatsächlich sind derartige Fälle nach v. Franqué nicht beobachtet worden.

v. Scanzoni beschuldigte starke Beckenneigung und besonders straffe Bauchdecken; dass die Beckenneigung einen Einfluss haben sollte, ist auch mir, gerade so wie v. Franqué, unwahrscheinlich, denn diese ist bei verschiedenen Körperhaltungen verschieden. Dass straffe Bauchdecken die Ursache

sein könnten, hat auch De Seigneux gezeigt. Dieses Moment aber kommt wohl nur für die primären Hinterscheitelbeineinstellungen in Betracht. Bei v. Franqué überwiegen die Erstgebärenden, die doch sicherlich straffere Bauchdecken haben, die Mehrgebärenden keineswegs; und unter meinen eignen Fällen habe ich, wie ich später noch ausführlicher angeben will, dieselbe Beobachtung gemacht: unter meinen 15 Fällen sind nur 3 Erstgebärende.

Dagegen soll starker Hängebauch als Ursache in Betracht kommen, wie schon Litzmann hervorhebt. Diese Anomalie aber ist 32 mal ausdrücklich hervorgehoben und zwar 12 mal (Gottschalk, De Seigneux, Motta, Litzmann und Schrempf) als besonders hochgradig. Ich selbst kann von meinen 15 Fällen allein 5 anführen, in denen sich infolge Hängebauch eine starke Neigung des Uterus nach vorn fand. Können wir demnach dem Hängebauch eine gewisse Bedeutung in der Ätiologie der Hinterscheitelbeineinstellung nicht absprechen, so müssen wir nach v. Franqué's Angaben aus der Literatur und seinen eignen diesbezüglichen Untersuchungen die Erklärung Zweifels zurückweisen, der einen Grund für die Hinterscheitelbeineinstellung in einer primären Abknickung der Fruchtaxe mit offnen Winkel nach derjenigen Uteruswand sucht, auf der die Placenta nicht sitzt, die sich also stärker kontrahieren kann. Ebenso widerlegt v. Franqué an der Hand eigner Beobachtungen eine Erklärung der Entstehung von Schatz, der die gewöhnliche Umhebelung der Pfeilnaht nach der Mitte oder der hinteren Hälfte des Beckens aus einer Abknickung der Uterus- und Kindesaxe nach hinten durch die Bauchpresse erklärt wissen will. v. Franqué betont vielmehr neben Beckenenge als hauptsächlichstes ursächliches Moment, dass in der Mehrzahl der Fälle die Blase sprang, ehe der Kopf durch die Wehentätigkeit der ersten Geburtsperiode in der normalen Weise synklitisch eingestellt werden konnte. Trotz annähernd rechtzeitigen Blasensprunges sah er dies bei seinen aus der Literatur zusammengestellten Fällen durch ungewöhnliche

Beweglichkeit oder Lageverhältnisse des Uterus und des Kindes: hierher gehören 18 Fälle von künstlicher Blasensprengung bei hochstehendem, beweglichen Kopf, 15 künstliche Frühgeburten, 32 Hängebauch, 6 starke Dextroversio uteri, 2 abnorme Beweglichkeit desselben, 9 sehr reichliches Fruchtwasser, 14 Kolpeuryse (z. T. intrauterin), endlich die von Litzmann und Slingenberg berichteten Fälle von übermässiger Füllung der Harnblase. In dem noch grösseren Teil der Fälle aber war die rechtzeitige normale Einstellung des Kopfes behindert durch den vorzeitigen Blasensprung, der 79 mal unter 144 Fällen verzeichnet ist. v. Franqué gibt im Folgenden eine genaue Beschreibung von dem Zustandekommen der Einstellung bei diesen Fällen: bei räumlichen Missverhältnis, sagt er, bleibt die vordere, über die Schamfuge mehr oder weniger vorragende Kopfhälfte an dieser hängen, der Kopf gelangt, was nach Stohl und Litzmann durch den tiefen Stand des Promontorium noch besonders begünstigt sein kann, mit dem hinteren Scheitelbein auf den Beckeneingang; und wenn er dort auch nicht sofort absolut fixiert wird, so ist doch nach Abfluss des Fruchtwassers durch das Aufliegen auf den Beckeneingang und die festere Umschliessung durch das untere Uterinsegment seine Beweglichkeit wesentlich eingeschränkt; wird nun der kindliche Rumpf durch die nun erst recht andauernden Aufrichtungs- und Anteflexionsbestrebungen des Uterus mit dem Steissende nach vorn gezogen, so kann das Kopfende nicht mehr, wie sonst, nach der entgegengesetzten Seite ausweichen und so in der geradlinigen Verlängerung des Rumpfes verharren, sondern es tritt infolge der, wenn auch unvollständigen Fixierung des Kopfes, eine Lateralflexion in der Halswirbelsäule ein, und die pathologische Hinterscheitelbeineinstellung ist fertig.

Bei vorzeitigem Blasensprung ist umgekehrt die eben erläuterte relative Fixierung des Kopfes zu früh, schon im Anfang der Geburt, gegeben, und befand sich der Kopf zu Ende der Schwangerschaft in physiologischer Hinterscheitel-

beineinstellung, so wird sich bei engem Becken die pathologische Hinterscheitelbeineinstellung in der eben geschilderten Weise leicht ausbilden.

Bei meinem Material aus der Hallenser Klinik habe ich unter 15 Fällen 10 mal vorzeitigen Blasensprung festgestellt, 5 mal entwickelte sich die Hinterscheitelbeineinstellung bei stehender Blase.

Auch Krirski führt als Grundursache für die Ätiologie der Hinterscheitelbeineinstellung hauptsächlich die Beckenverengerung an; als begünstigende Momente bringt er einen zu scharfen Winkel zwischen Symphyse und Conjugata vera, spontanen Abgang des Fruchtwassers bei starker Beckenneigung, Herabhängen des Leibes, Schwäche des unteren Uterinsegmentes; ferner die Lage der Kreissenden während des Fruchtwasserabganges; dazu auch einige auf dem schon öfter erwähnten räumlichen Missverhältnis beruhenden Zeichen: Überfüllung der Blase, Placenta praevia, Anwesenheit von Tumoren u. a.

Im ganzen erwähnt er 51 Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung. In 7 von diesen Fällen konstatierte er eine primäre, in 10 andern eine sekundäre Hinterscheitelbeineinstellung. In den übrigen Fällen konnte aus Mangel an bezügl. Angaben nicht entschieden werden, welcher Gruppe sie anzurechnen waren.

Kouwer erwähnt auch einen Fall, in dem durch das frühzeitige rasche Ablaufen des Fruchtwassers das Entstehen des Asynclitismus posterior sich erklären lässt.

So mannigfaltig die Momente für das Zustandekommen der Hinterscheitelbeineinstellung angegeben werden, so klar sind sich die Autoren über die Diagnose, und geben übereinstimmend dieselben Zeichen dafür an. Schon durch die äussere Untersuchung allein kann oft die fehlerhafte Einstellung sicher gestellt sein, und das „Hegar'sche Zeichen“ — die Querfurche oberhalb der Symphyse, welche die Abknickung des kindlichen Halses entspricht — wird von Veit, Motta, Bollenhagen, v. Franqué bestätigt. Bei der inneren Untersuchung fällt das Vorliegen eines Knochens ohne Nähte

(hinteres Scheitelbein) in grosser Ausdehnung im Muttermunde, als auch der Verlauf der Pfeilnaht dicht hinter der Symphyse jedem Untersucher auf. Litzmann unterschied hierin 3 Grade:

1. Grad: Pfeilnaht 1,5—2,5 cm vor der Beckenmitte.
2. Grad: Pfeilnaht dicht an der Schamfuge.
3. Grad: Pfeilnaht oberhalb des Schambeines, so dass hier manchmal, wie Hohl sagt, das hintere Ohr am Promontorium zu fühlen ist.

Dieser Unterschied der 3 Grade Litzmanns und die Entstehung derselben führt uns auf die verschiedenen Ansichten über den Mechanismus partus bei der Hinterscheidelbeineinstellung. Nach Litzmann rückt in dem Masse, als das vordere Scheitelbein an der vorderen Beckenwand herabgepresst wird, und die Pfeilnaht sich von ihr entfernt, das hintere Scheitelbein über das Promontorium in die Höhe, bis die Pfeilnaht die Beckenmitte erreicht hat. Jetzt erst tritt das hintere Scheidelbein am Promontorium vollends herab, und nach Überwindung der engen Stelle das Hinterhaupt nach vorne. Dass das hintere Scheidelbein in die Höhe gleitet, ist aber kein Mechanismus der Hinterscheitelbeineinstellung, sondern eine von der Natur vollzogene Korrektion.

Der Mechanismus ist zuerst klar geschildert von J. Veit: Nach Litzmann, sagt dieser, müsste man denken, dass beim Eintritt des Kopfes aus der Hinterscheitelbeineinstellung zuerst eine vordere wird. Er aber glaubt, dass die 3 Grade Litzmanns der Reihe nach auseinander hervorgehen und somit nur Stadien, nicht Abarten sind: „das Bestehen des ersten Grades muss sehr wunderbar erscheinen, wenn es nicht der Übergang vom zweiten zum Eintritt ist“. Nach ihm ist das Charakteristische des Eintritts eine Drehung des Kopfes mit einem Halbmesser, der annähernd sein Höhendurchmesser ist, um einen am Promontorium liegenden Punkt: vorbereitend wölbt sich das vorliegende hintere Scheidelbein sehr stark in den Beckeneingang hinein, dann entfernt sich die Pfeilnaht von der Symphyse, und, während sich das hintere Scheitelbein in die Kreuzbeinhöhlung hineinlegt, tritt das vordere

Scheitelbein hinter der Symphyse allmählich tiefer, wobei es in der Pfeilnaht stark unter das hintere untergeschoben wird. Diese Verschiebung des vorderen unter das hintere Scheitelbein im Gegensatz zu dem sonst umgekehrten Verhältnis ist nach J. Veit für die Hinterscheitelbeineinstellung charakteristisch und deshalb auch in Bezug auf die nachträgliche Diagnose wichtig.

Zangemeister erklärt sich den verschiedenen beobachteten Mechanismus dieser beiden Autoren dadurch, dass Litzmann lediglich primäre Hinterscheitelbeineinstellungen beobachtete. Dass die Natur die Geburt auch in sekundärer Hinterscheitelbeineinstellung vollenden kann, ist also zuerst von Veit gezeigt und beschrieben. Spontane Geburten bei Hinterscheitelbeineinstellung beobachteten ausser Veit: Gönner, Motta und Bollenhagen. Veit sah unter 14 Geburten 4, Gönner nur eine unter 8 Fällen, Motta 7 unter 83 sponten nach Veit zu Ende gehen, und Bollenhagen 6 unter 8 Geburten. Diese Fälle der drei letzten Autoren weist Zangemeister zurück, teils, weil es sich nur um spontane Korrektion, d. h. um die Litzmannsche Selbstumwandlung handelte, teils, weil nicht mit Sicherheit festzustellen war, ob die Einstellung als solche nach dem Blasensprung bestehen blieb, oder welcher Mechanismus dabei vor sich ging. Er kommt also zu dem Schluss, dass der Veitsche Mechanismus überhaupt sehr selten ist; er selbst beobachtete unter seinen 2250 Geburten 10 Fälle von Hinterscheitelbeineinstellung, bei denen 2 spontane nach Veit zu Ende gingen.

Die mechanische Schwierigkeit des Kopfeintritts bei Hinterscheitelbeineinstellung sah Veit in einer Teilung der Fruchtaxe: Der Rumpf drängt nach vorn oben in der Richtung nach dem Promontorium, die Kopfaxe (Basis-Scheitel) von hinten oben nach der Symphyse zu. Durch diese Zweiteilung der Fruchtaxe, deren zwei Stücke in ungleicher Richtung wirken, geht der Fruchtaxendruck für die Impression des Kopfes ins Becken grösstenteils verloren, und allein der Uterusinhaltsdruck kann auf den Kopf von oben wirken.

Ein weiteres, die Geburt bei Hinterscheitelbeineinstellung erschwerendes Moment, sah Zangemeister, und zwar in dem Widerstand, den bei dieser Einstellungsart die feste Lendenwirbelsäule dem nach unten hinten gedrängten Hals oder der Schulter im Vergleich zu der nachgiebigen vorderen Uterus- oder Bauchwand bei dem umgekehrten Verhältnis der Vorderscheitelbeineinstellung entgegensetzt, wodurch im ersteren Falle ein festeres Anpressen des Scheitels gegen die Schossfuge als im letzten Falle gegen das Promontorium bedingt wird.

Gönner glaubt, dass die Wehentätigkeit die ungünstige Einstellung eher verschlechtert als verbessert, indem der Fruchtaxendruck excentrisch an der Schädelbasis angreifend die hintere Hälfte des Kopfes herabzudrängen sucht. Dem Schädel wird also, wie wir schon einmal erwähnt und wie Zweifel es so treffend mit der Drehung einer Billardkugel vergleicht, die einen Stoss an der Peripherie bekommt, eine Rollbewegung mitgeteilt, und die vordere sucht nach oben zu entweichen, wodurch die Pfeilnaht der vorderen Beckenwand eben erst recht genähert wird.

So grosse mechanische Schwierigkeiten, wie sie die Hinterscheitelbeineinstellung beim engen Becken bietet, können von den Naturkräften nur ausnahmsweise bei längerer Geburtsarbeit überwunden werden; meistens bleibt die spontane Geburt aus. Die Frucht stirbt bei der langen Geburtsdauer ab, und die Mutter gerät infolge noch näher zu beschreibender Komplikationen in Gefahr. Wie stellt sich nun die Literatur zu der Prognose der Hinterscheitelbeineinstellung, und welche Mittel und Wege geben uns die Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen an die Hand, um bei einer so ungünstigen Einstellung doch die für Mutter und Kind günstigsten Resultate zu erzielen?

Die günstige Beurteilung des Ausganges bei Hinterscheitelbeineinstellung von Litzmann ist meines Erachtens darauf zurückzuführen, dass er dabei die primären Hinterscheitelbeineinstellungen im Auge hat: „fast immer gelingt

es den Wehen, die Stellung des Kopfes noch vor oder doch bei seinem Eintritt ins Becken genügend zu verbessern". Veit dagegen spricht sich nicht so günsig aus, wohl, wie er glaubt, aus dem Grunde, weil meist höhere Grade ihm entgegentreten. Er verlor unter seinen 14 Fällen von den Müttern allerdings nur eine und sagt, wie er gerade durch diesen traurigen Fall auf ein Moment aufmerksam geworden sei, das den Tod der Mutter herbeigeführt habe, ein Moment, das er regelmässig bei dieser fehlerhaften Einstellung angetroffe hat: Die Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegmentes. Wenn auch Michaelis schon von einer Erschlaffung des unteren Gebärmutterabschnittes spricht, sie aber als Grund der Hinterscheitelbeineinstellung in zwei von ihm beobachteten Fällen betont, so ist doch J. Veit der erste, der auf dieses für die Prognose so wichtige Moment aufmerksam gemacht und es richtig als Folge, aber nicht als Ursache der Einstellung erkannt hat. So empfiehlt er auch, sich stets über das Vorhandensein dieser Dehnung durch die innere Untersuchung vermittels Eingehen mit der ganzen Hand genau zu orientieren, bevor man die Wendung vornimmt.

Auch die Kinder sind bedroht. Veit verlor von 14 Kindern 7 resp. 8, wenn man eins in den ersten 24 Stunden an den Folgen der Entbindung gestorbenes dazurechnet, und gerade bei spontanem Verlauf hatte er viel Todesfälle zu beklagen (3 von 5 Kindern). Selbst Litzmann musste einmal bei normalem Becken, bei dem man im allgemeinen einen spotanen und glücklichen Verlauf erwarten kann, perforieren.

Auch Gönner stellt die Prognose nicht allzu günstig. Er verlor unter seinen 8 Fällen von den Müttern eine (an Uterusruptur) und glaubt, dies verhältnismässig günstige Resultat auf Rechnung der für das Leben der Mutter geopferten Kinder setzen zu müssen. Für diese ist nach seinen Erfahrungen die Prognose direkt schlecht: nur 3 Kinder von den 8 blieben am Leben.

Auf denselben Standpunkt stellt sich v. Franqué; auch für ihn wird die Prognose der Hinterscheitelbeineinstellung erheblich verschlechtert, namentlich für das Kind, während die Mutter, allerdings unter Aufopferung des letzteren, bei richtiger Geburtsleitung wohl stets aus der Gefahr gebracht werden kann. Er hat unter 165 Fällen eine Gesamtmortalität der Kinder von 41,2%.

So zeigt auch Mottus' grosse Statistik unter 83 Fällen von Hinterscheitelbeineinstellung 50 tote Kinder auf; die Mütter kamen alle mit dem Leben davon, das Wochenbett verlief jedoch in 37 Fällen nicht ohne irgend welche Störungen (Fieber, Cystitis, Parametritis u. s. w.).

Kriwski verlor bei 51 Fällen von Hinterscheitelbeineinstellung 3 Mütter und 20 Kinder (14 perforiert, 3 in Asphyxie geboren und nicht wieder belebt, 3 schnell nach der Geburt gestorben).

Wir sehen also, wie sämtliche Autoren nicht allzu günstige Resultate bei der Hinterscheitelbeineinstellung erzielen, und wie fast bei allen namentlich für die Kinder die Prognose eine schlechte ist. Die Ursachen hierfür liegen eben, wie Veit beschrieben, einmal in dem erschwerten Eintreten des kindlichen Kopfes, und zum andern in der fast immer vorhandenen Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegmentes und der damit drohenden Ruptur des Uterus. Will man diese vermeiden, so bleibt oft die Perforation des lebenden Kindes nur übrig.

Ehe ich nun jedoch auf die Therapie der Hinterscheitelbeineinstellung eingehe, sei es mir gestattet, das Material der hiesigen Universitäts-Frauenklinik vom Jahre 1904 bis 1909 anzuführen und im Anschluss daran auf die Therapie der Hinterscheitelbeineinstellung zu sprechen zu kommen

Die Fälle sind folgende:

I. 1904. F. P., 27 Jahre.
II. Partus. 27. VI. 04, letzte menses anfang Sept. 03.
1. P. normal.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	25,5 cm	gleichmässig allgemein verengt.
cristae	28 „	
trochant.	31 „	
conj. ext.	18 „	
conj. diag.	11 „	

Kindliche Lage: II. Schädellage.

Grad der H. Sch. E.: III. Grad. Das rechte Ohr ist zu erreichen.

Blasensprung: Die Blase wird in der Eröffnungsperiode, 6 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund, gesprengt. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 6 Stunden 25 Minuten.

Indikation zur Operation: Trotz zweckmässiger Lagerung tritt in 6stündiger Wehentätigkeit der Kopf nicht im geringsten ein, sondern hat sich aus einer schwach ausgebildeten II. Gesichtslage in Hinterscheitelbeineinstellung gedreht.

Operation: Wendung und Extraktion.

Ausgang der Operation:

Mutter: lebt, Cervixriss im unteren Uterinsegment, Temperatursteigerung im Wochenbett.

Kind: lebt, 50 cm lang, 3590 g schwer. Kopfumpfang 33 cm.

II. 1904. H. R., 25 Jahre.

III. Partus. 16. VII. 04, letzte menses 12. Sept. 03.

1. P. März 01. Zange, Kind lebt, Geburt 3 Tage dauernd.

2. P. Sept. 02. Wendung, Kopf danach perforiert.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	22,5 cm	gleichmässig allgemein verengt.
cristae	25,5 „	
trochant.	29 „	
conj. ext.	16,75 „	
conj. diag.	10,75 „	

Kindliche Lage: II. Schädellage.

Grad der H. Sch. E.: II. Grad.

Blasensprung: Die Blase wird mit Beginn der Austreibungsperiode, sobald der Muttermund vollständig erweitert ist, gesprengt. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: — Stunden, 5 Minuten.

Indikation zur Operation: Der Kopf tritt nicht ein, sondern stellt sich mit fortschreitender Wehentätigkeit in ausgesprochne Hinterscheitelbeineinstellung. Nach 13 Stunden kräftiger Wehen ist ein Eintreten des Kopfes nicht mehr zu erwarten, zumal das Becken verengt ist.

Operation: Wendung und Extraktion. Es zeigt sich dabei, dass die hintere Wand des Cervix schon sehr gedehnt ist.

Ausgang der Operation:

Mutter: unverletzt, Wochenbett normal.

Kind: Armlösung durch das enge Becken und das grosse Kind erschwert, nimmt lange Zeit in Anspruch, so dass das Kind, wenn auch lebend, so doch schwer asphyktisch zur Welt kommt und nicht mehr wieder belebt werden kann.

III. 1905. Frau Sch., 30 Jahre.

IV. Partus. 24. III. 05, letzte menses 11. Juni 04.

1. P. 01. Querlage. Wendung, Kind tot.

2. P. 02. Frühgeburt im 7. Monat. Kind starb mit 5. Monaten.

3. P. 03. Abort in der 11. Woche.

Beckenmasse:			Beckenart:
spinae	26	cm	glatt rhachitisch.
cristae	26,5	„	
trochant.	30	„	
conj. ext.	17,5	„	
conj. diag.	10	„	

Kindliche Lage: I. Schädellage.

Grad der H. Sch. E.: I. Grad.

Blasensprung: Die Blase wird am Schluss der Eröffnungsperiode gesprengt. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 1 Stunde, 15 Minuten.

Indikation zur Operation: Nichteintreten des Kopfes bei engem Becken und Gefährdung des Kindes (Meconiumabgang, unregelmässige Herztöne).

Operation: Symphysiotomie. forceps.

Ausgang der Operation:

Mutter: Vereiterung der Wunde, nach 8 tägigem einwandfreien Wochenbettverlauf, mit Fieber. Heilung in 4 Wochen erfolgt.

Kind: asphyktisch, wird zum Leben gebracht. 51 cm lang, 3000 g schwer, Kopfumfang 33 cm, Verschiebung des linken Scheitelbeines unter das rechte.

IV. 1905. J. M., 28 Jahre.

I. Partus.

Beckenmasse:			Beckenart:
spinae	26	cm	allgemein verengt platt.
cristae	28	„	
trochant.	30	„	
conj. ext.	18,5	„	
conj. diag.	9,75—10	„	

Kindliche Lage: I. Schädellage.

Grad der H. Sch. E.: I. Grad.

Blasensprung: Am Schluss der Eröffnungsperiode, vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 3 Stunden.

Indikation zur Operation: Nichteintreten des Kopfes bei engem Becken 2 Stunden nach dem Blasensprung.

Operation: Symphysiotomie. forceps.

Ausgang der Operation:

Mutter: Scheiden-Dammriss. Vereiterung der Wunde mit Fieber. Heilung nach 3 Monaten erfolgt.

Kind: lebt, 51 cm lang, 3700 g schwer, Kopfumfang 35 cm.

V. 1905. R. G., 34 Jahre.

IV. Partus. 19. VII. 05.

1. P. 1900. Zange. Kind tot.

2. P. 1902. spontane Geburt. Kind lebt.

3. P. 1903. (Angaben fehlen.)

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	24,5 cm	einfach platt.
cristae	27 „	
trochant.	29,5 „	
conj. diag.	9 „	
conj. vera	8 „	

Kindliche Lage: I. Schädellage.

Grad der H. Sch. E. II. Grad.

Blasensprung: 2 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 7 Stunden 40 Minuten.

Indikation zur Operation: Stillstand der Geburt bei plattem Becken und Hinterscheitelbeineinstellung.

Operation: Symphysiotomie. forceps.

Ausgang der Operation:

Mutter: leichte Temperatursteigerung infolge Stauung des Wundsekretes.

Kind: lebt, 52 cm lang, 3500 g schwer, Kopfumfang 35 cm. Das linke Scheitelbein hat sich über das rechte geschoben. Am Schädel zwei Druckmarken auf dem rechten Scheitelbein und über dem linken Ohr.

VI. 1905. M. N., 28 Jahre.

II. Partus. 5. XI. 05, letzte menses Ende Januar 05.

1. P. 1904. Zwillinge, nach 5 Wochen gestorben, Geburt und Wochenbett normal.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	24 cm	gleichmässig allgemein verengt.
cristae	28 „	
trochant.	30,5 „	
conj. ext.	19,5 „	
conj. diag.	10,5 „	

Kindliche Lage: II. Schädellage.
Grad der H. Sch. E.: II. Grad.

Blasensprung: ca. 10 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 12 Stunden, 45 Minuten.

Indikation zur Operation: Wegen der langen Dauer der Geburt bei engem Becken und Hinterscheitelbeineinstellung, ausserdem wegen Gefährdung des Kindes (Meconiumgehalt des Fruchtwassers) wird eingegriffen.

Operation: forceps.
Ausgang der Operation:
Mutter: Dammriss II. Grades, sonst ungestörter Verlauf.
Kind: lebt, 52 cm lang, 3000 g schwer, Kopfumfang 37 cm.

VII. 1906. S. Sch., 19 Jahre.
I. Partus. 3. III. 06, letzte menses im März 05.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	26,5 cm	gleichmässig allgemein verengt.
cristae	28 „	
trochant.	32 „	
conj. ext.	18 „	
conj. diag.	11 „	
conj. vera.	9—9,5 „	

Kindliche Lage: I. Schädellage.
Grad der H. Sch. E.: I. Grad.

Blasensprung: ca. 4 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer von Blasensprung bis zur Operation: 6 Stunden, 10 Minuten.

Indikation zur Operation: Hoher Kopfstand, Gefährdung des Kindes (Meconiumabgang und schlechte Herztöne).

Operation: Pubotomie. forceps.
Ausgang der Operation:
Mutter: Cervix-, Clitoris-, Scheidendammriss. Vereiterung der Wunden mit Fieber. Heilung in 8 Wochen.
Kind: lebt, 50 cm lang, 3870 g schwer, Kopfumfang 35 cm.

VIII. 1906. E. Sch., 34 Jahre.
III. Partus. 23. III. 06, letzte menses Anfang Juni 05.
1. P. 02. forceps, kleines } Kind, beide leben.
2. P. 03. forceps, grosses }

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	25 cm	allgemein verengt platt.
cristae	28 „	starker Hängebauch.
conj. diag.	9,5 „	

Kindliche Lage: II. Schädellage.
Grad der H. Sch. E.: II. Grad.

Blasensprung: 4 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 8 Stunden, 17 Minuten.

Indikation zur Operation: Da bei dem engen Becken der Kopf sich in Hinterscheitelbeinstellung eingestellt hat und infolgedessen eine starke Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterussegementes besteht, wird wegen Gefährdung der Mutter (drohende Uterusruptur) die Operation beschlossen.

Operation: Pubotomie. Umwandlung der Einstellung mit der Hand so, dass die Pfeilnaht quer, in der Mitte zwischen Symphyse und Promontorium steht. forceps.

Ausgang der Operation:

Mutter: Eintagsfieber im Wochenbett infolge Stauung des Lochialsekretes. Nach 14 Tagen gesund entlassen. Kind lebt, 53 cm lang, 4030 g schwer, Kopfumpfang 35 cm. Kopfgeschwulst auf dem rechten Scheitelbein und Verschiebung des rechten Scheitelbeines über das linke.

IX. 1906. P. L., 32 Jahre.
III. Partus 28. IV. 06. letzte menses 8. Juni 05.
1. P. 03. Perforation des ausgetragenen Kindes.
2. P. 04. Zange, Kind tot.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	22 „	rhachitisch platt.
cristae	24 „	
trochant.	27 „	
conj. ext.	16 „	
conj. diag.	10·5 „	
conj. vera	8,5—8,75 cm	

Kindliche Lage: II. Schädellage.
Grad der H. Sch. E.: II. Grad.

Blasensprung: Im Beginn der Austreibungsperiode, 1 Stunde nach vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: — Stunde, — Minuten.

Indikation zur Operation: Nichteintreten des Kopfes bei engem Becken und Hinterscheitelbeineinstellung. Andeutung eines Contraktionsringes.

Operation: Pubotomie. forceps.

Ausgang der Operation:

Mutter: Thrombose in der l. femoralis. Nach 3 Wochen gesund entlassen.

Kind lebt, 50 cm lang, 3770 g schwer. Kopfumpfang 33 cm. Das rechte Scheitelbein hat sich über das linke geschoben.

X. 1906. R. L., 38 Jahre.

IV. Partus 26. VIII. 06. Letzte menses Mitte Dez. 05.

1. P. forceps. Kind tot.

2. P. Perforation.

3. P. prophylaktische Wendung, Kind tot.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	23 cm	rhachitisch platt, allgemein verengt.
cristae	25,5 „	
trochant.	28,5 „	
conj. ext.	16,5 „	
conj. diag.	10 „	Hängebauch.
conj. vera	8 „	

Kindliche Lage: I. Schädellage.

Grad der H. Sch. E: II. Grad.

Blasensprung: 2 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 2 Stunden, 20 Minuten.

Indikation zur Operation: platt rhachitisch, allgemein verengtes Becken. 3 frühere Geburten operativ beendet und stets tote Kinder. Ungünstige Einstellung des Kopfes in Hinterscheidelbeineinstellung, der trotz kräftiger Wehen 2 Stunden nach dem Blasensprung nicht eintritt.

Operation: Pubotomie. forceps.

Mutter: Blasenverletzung, cystitis. Nach 7 Wochen gesund entlassen.

Kind: lebt, stirbt jedoch 14 Stunden nach der Geburt. Die Sektion ergibt 2 subpiale Blutungen. 47 cm lang, 2730 g schwer.

IX. 1907. E. H., 21 Jahre.

I. Partus. 26. III. 07. letzte menses 12.—18. Juni 06.

Beckenmasse:	Beckenart:
conj. diag. 11 cm	mässig algemein verengt
(andere Angaben fehlen.)	platt rhachitisch.

Kindliche Lage: I. Schädellage.

Grad der H. Sch. E. II. Grad.

Blasensprung: 16 Stunden vor der Geburt. Vollständige Erweiterung des Muttermundes nicht erfolgt.

Indikation zur Operation: Mässige Wehen, schlaffer fundus uteri; Nichteintreten des Kopfes bei ungünstiger Hinterscheitelbeineinstellung.

Operation: Wendung und Extraktion.

Ausgang der Operation:

Mutter: Cervixriss und Dammriss II. Grades; gesund nach 14 Tagen entlassen.

Kind: asphyktisch, wird zum Leben gebracht. 54 cm lang, 3250 g schwer, Kopfumpfang 36 cm, rechtes Scheitelbein unter das linke geschoben, linkes Scheitelbein über die Hinterhauptsschuppe. Kopfgeschwulst auf dem linken Scheitelbein.

XII. 1907. L. K., 41 Jahre.

XIV. Partus 15. V. 07. Letzte menses Ende August 06.

1.—11. P. 1887—1900 normal.

12. P. 02 Placenta manuell gelöst.

13. P. 03 Abort in der 6. Woche.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	28,5 cm	gleichmässig allgemein verengt.
cristae	30 „	
trochant.	35 „	
conj. ext.	20 „	
conj. diag.	10,5 „	Hängebauch.
conj. vera	8,5 „	

Kindliche Lage: I. Schädellage.

Grad der H. Sch. E. II. Grad.

Blasensprung: 3 Stunden vor vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 4 Stunden, 10 Minuten.

Indikation zur Operation: Trotz guter Wehen hat sich eine typische Hinterscheitelbeineinstellung des über dem engen Becken stehenden harten Kopfes ausgebildet. Gefährdung des Kindes (Meconiumabgang).

Operation: Wendung und Extraktion.

Ausgang der Operation:

Mutter: tot infolge akuter Anaemie. Manuelle Placentarlösung. Laparatomie wegen Uterusruptur.

Kind: lebt, 54 cm lang, 3250 g schwer, Kopfumfang 34,5 cm.

XIII. 1908. B. B., 36 Jahre.

XI. Partus. 22. I. 08. Letztre menses 4. April 07.

1. P. Zange, Kind tot.

2. 3. 4. P. spontane Geburten, lebende Kinder.
5. 6. 7. P. Querlagen, lebende Kinder.
8. P. Abort im 2. Monat.
9. u. 10. P. Querlagen, lebende Kinder.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	26 cm	gleichmässig allgemein verengt.
cristae	29 „	
trochant.	33 „	
conj. ext.	19,5 „	Hängebauch.
conj. diag.	11 „	

Kindliche Lage: I. Schädellage.
Grad der H. Sch. E. I. Grad.

Blasensprung: Die Blase wird gesprengt, sobald der Muttermund vollständig erweitert ist. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 15 Stunden, 40 Minuten.

Indikation zur Operation: Stillstand der Geburt bei engem Becken und Hinterscheitelbeineinstellung. Gefährdung des Kindes (Meconiumabgang).

Operation: prophylaktische Wendung und Extraktion.
Ausgang der Operation:
Mutter: unverletzt, normales Wochenbett.
Kind: lebt, 53,5 cm lang, 3820 g schwer.

XIV. 1908. H. J., 20 Jahre.
II. Partus. 1. VII. 08, letzte menses Anfang Nov. 07.
1. P. 07. spontane Geburt eines lebenden Kindes.

Beckenmasse:		Beckenart:
spinae	26 cm	rhachitis platt.
cristae	29 „	
trochant.	30 „	
conj. ext.	19,5 „	Hängebauch.
conj. diag.	11 „	

Kindliche Lage: I. Schädellage.
Grad der H. Sch. E.: II. Grad.

Blasensprung: Bei Beginn der Austreibungsperiode mit vollständig erweitertem Muttermund. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 6 Stunden, 45 Minuten.

Indikation zur Operation: Abnorme Dehnung der hinteren Hand des unteren Uterinsegmentes. Zeichen drohender Uterusruptur.

Operation: Wendung und Extraktion.
Ausgang der Operation:
Mutter: Clitorisriss, normales Wochenbett.
Kind: lebt, 52 cm lang, 4000 g schwer, Kopfumfang 36 cm.

XV. 1909. E. Sch., 32 Jahre.
II. Partus 21. VI. 09, letzte menses 30. August 08.
1. P. 1898, spontane Geburt eines lebenden Knaben.

Beckenmasse:		Beckenart:
conj. ext.	19 cm	normales Becken.
conj. diag.	12,5 „	
conj. vera ca.	10 „	

Kindliche Lage: II. Schädellage.
Grad der H. Sch. E.: II. Grad.
Blasensprung: Blase gesprengt, als der Muttermund fast vollständig erweitert ist. Dauer vom Blasensprung bis zur Geburt: 4 Stunden, 50 Minuten.
Indikation zur Operation: Stillstand der Geburt, schlechte Wehen bei Hinterscheitelbeineinstellung.
Operation: Wendung und Extraktion.
Ausgang der Operation:
Mutter: unverletzt bis auf einen Dammriss. Wochenbett normal.
Kind: lebt, 55 cm lang, 4150 g schwer, Kopfumfang 36 cm.
Kopfgeschwulst auf dem rechten Scheitelbein.
Das rechte Scheitelbein über das linke geschoben.

Ich habe nur sekundäre Hinterscheitelbeineinstellungen zusammengestellt.

Bezüglich der Ursachen in meinen 15 Fällen steht, wie bei den andern Autoren, das enge Becken an erster Stelle. Es ist, wie aus den Angaben über die Beckenmasse ersichtlich, in 14 von 15 Fällen vorhanden. Stellen wir diese betreffs ihrer Form zusammen, so war bei den 14 Frauen das Becken:

1. gleichmässig allgemein verengt (mässiger Grad)		6 mal
2. a) einfach platt	1	6 mal
platt rhachitisch	5	
3. allgemein verengt platt		2 mal

Wenn ich diese Zahlen betrachte, so kann ich nur Motta Recht geben, der in seiner Abhandlung über die Hinterscheitelbeineinstellung sagt, dass die besondere Häufigkeit der mehr oder weniger verengten Becken doch keine zufällige sein dürfte, dass vielmehr derselben in der Ätiologie der Hinterscheitelbeineinstellung eine noch grössere Bedeutung zuzuschreiben sei, als es bisher geschah.

Auch dem vorzeitigen Blasensprung kann ich in der Ätiologie der Hinterscheitelbeineinstellung eine gewisse Bedeutung nicht absprechen: 10 Mal (66,6%) wurde er bei meinen 15 Fällen beobachtet, während 5 Mal bei stehender Blase sich die Hinterscheitelbeineinstellung entwickelte.

Das Vorkommen der Hinterscheitelbeineinstellung bei Erst- und Mehrgebärenden habe ich schon oben erwähnt: nur 3 Erstgebärende fanden sich unter den 15 Frauen, und von den 12 Mehrgebärenden waren 5 mit Hängebauch behaftet, d. h. 33,3% aller Fälle, oder wenn man die 3 Erstgebärenden mit ihren straffen Bauchdecken ausschaltet, sogar 41,6%. Schlaffe Bauchdecken, resp. Hängebauch kämen somit als weiteres ätiologisches Moment in Betracht.

Bei der Besprechung des Mechanismus von Hinterscheitelbeineinstellung kann ich mich kurz fassen: es wurde in meinen Fällen, die alle durch Kunsthülfe beendet wurden, überhaupt nicht beobachtet, scheint also, wie auch aus der Literatur ersichtlich, immerhin sehr selten zu sein.

Auch über die Diagnose lässt sich Neues aus meinen Fällen nicht berichten: das Vorliegen eines Knochen ohne Nähte — des hinteren Scheitelbeines —, der Verlauf der Pfeilnaht nahe der Symphyse sind die deutlichen Zeichen, die uns Aufschluss bei der inneren Untersuchung gaben. Auch das „Stegassche Zeichen“ wurde beobachtet, ebenso die Verschiebung des vorderen Scheitelbeines unter das hintere nach Ausstossung der Frucht.

Die Prognose der Hinterscheitelbeineinstellung ist für die Mütter und für die Kinder, wenn auch nicht absolut schlecht, so doch immerhin ernst zu stellen, und ich kann mich v. Franqués Urteil nicht ohne weiteres anschliessen, dass die Mütter, allerdings unter Aufopferung der Kinder, bei richtiger Geburtsleitung wohl stets ausser Gefahr gebracht werden können, glaube aber, dass man bei dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkt und der Kenntnis operativer Hülfsmittel für die Kinder nicht derartig schlechte Erfolge erzielen braucht, wie Mottas Zahlen sie aufweisen und wie

v. Franqué sie bei seiner Zusammenstellung aus der Literatur gefunden hat. Für die Mutter birgt die von J. Veit zuerst betonte Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegmentes und die damit verbundene Möglichkeit einer Uterusruptur stets eine ernste Gefahr. 3 Mal in meinen Fällen (VIII, IX, XIV) konnte diese drohende Uterusruptur rechtzeitig festgestellt und eine Ruptur vermieden werden, in 3 andern Fällen aber (I, VII und XII) wurde eine Dehnung der hinteren Uteruswand nicht beobachtet, und es fand dennoch ein Cervixriss, resp. eine Ruptur statt, die allerdings nur in einem Falle für die Mutter tötlich verlief.

Dass die Bedingungen auch für ein normales Wochenbett durch die Beckenenge, den langen Verlauf der Geburt und die so oft notwendige Operation nicht die besten sind, ist selbstverständlich. So verliefen bei meinen 15 Fällen auch nur 6 Wochenbetten ganz normal und fieberlos, wenn auch alle 14 Frauen (denn eine starb ja bei der Geburt) noch mehr oder weniger lange Zeit dauerndem gestörten puerperium schliesslich gesund entlassen werden konnten.

Die 15 Kinder wurden sämtlich lebend zur Welt gebracht, vier von ihnen jedoch schwer asphyktisch; eins (Fall II) konnte nicht wieder belebt werden, ein anderes (Fall X) starb 14 Stunden nach der Geburt. Jedenfalls schweben sie infolge der langen Geburtsdauer in steter Lebensgefahr und müssen unter Umständen auch mal zu Gunsten der Mutter perforiert werden.

Wir kommen damit zur Therapie der Hinterscheitelbeineinstellung. Alle Mittel vom einfachen Abwarten bis zu den für Mutter und Kind schwersten Eingriffen sind von den einzelnen Autoren angegeben.

Veit bespricht zunächst die Rektifikation der Einstellung; seine Versuche wurden jedoch niemals von Erfolg gekrönt, sei es, dass es sich um eine Stellungsverbesserung des beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopfes handelte, sei es, dass er dadurch versuchte, den Mechanismus des eintretenden Kopfes zu unterstützen. Auch kann er die

Anlegung der Zange schon aus dem Grunde nicht empfehlen, weil man sie nur an dem im Becken stehenden Kopf anlegen soll, um einen einfachen Zug zu gebrauchen, nicht aber dann, wenn der Kopf entsprechend seinem Mechanismus noch bestimmte Drehungen durchzumachen hat. Dagegen scheint ihm die Wendung besonders geeignet zu sein, und er zieht sie, wie er sagt, jeder andern Behandlung vor; wegen der Gefahr der Uterusruptur jedoch infolge Dehnung der hinteren Wand des unteren Uterinsegmentes würde er bei völliger Erweiterung des Muttermundes nie zur Wendung schreiten, wenn er sich nicht vorher davon überzeugt hätte, dass der Bandtsche Ring nicht höher liegt, als dass er ihn mit 4 hinter den äusseren Muttermund hinaufgeführten Fingern erreichen kann. Darum ist nach ihm am besten die prophylaktische Wendung am Platze, d. h. er wendet wegen der fehlerhaften Einstellung, aber nur bei engem Muttermund und bei weiterem nur bei fehlender Drehung des unteren Uterinsegmentes. In allen anderen Fällen empfiehlt er Abwarten, und nimmt zur Perforation seine Zuflucht, wenn eine spontane Entwicklung des Kindes nicht erfolgt.

Litzmann vertraut weder der Wendung noch dem Abwarten, erhofft vielmehr am meisten von der Zange, vorausgesetzt, dass der Kopf schon teilweise ins Becken eingetreten ist und seine Stellung sich durch einen von aussen über den Schambeinen angebrachten Druck genügend verbessern lässt. Sonst schreitet auch er zur Perforation.

Gottschalk glaubt, dass nur bei geringen Graden der fehlerhaften Einstellung das abwartende Verfahren am Platze ist, bei weitem Becken, kleinem Schädel, guter Wehentätigkeit, wenn das vordere Scheitelbein sich bereits anschickt, in den Beckeneingang einzutreten. Bei höheren Graden empfiehlt er die prophylaktische Wendung und legt, um ein vorzeitiges Abfliessen des Fruchtwassers und damit eine frühzeitige Dehnung der hinteren Uteruswand zu verhüten, einen mässig gefüllten Colpeurynter ins Scheidengewölbe. Springt die Blase doch vorzeitig und ist auch ein nochmals versuchtes

kombiniertes Wendungsverfahren ohne Erfolg, so rät er zur Perforation. Gönner hält die Rektifikation einer ausgesprochenen Hinterscheitelbeineinstellung für absolut aussichtslos; ist eine manuelle Korrektion oder Wendung nicht möglich, so perforiert er. Die grösste Beachtung schenkt er auf Grund eines Falles folgender Therapie: Er legt die Zange an, korrigiert die Lage und fixiert den Kopf in dieser günstigen Lage durch die Zange, und lässt die Extraktion folgen. Dies Verfahren will er angewendet wissen, wenn der Kopf so fest sich im Beckeneingang befindet, dass die Wendung nur schwer ausführbar ist, aber doch noch so viel Beweglichkeit hat, dass er um seinen fronto-occipitalen Durchmesser gedreht werden kann. Gelingt die Korrektion nicht, so kann man die Perforation unmittelbar folgen lassen.

Bollenhagen rät zwar, ein vorzeitiges Sprengen der Blase zu verhüten, glaubt aber, dass ein übermässig langes Stehen der Blase keinen Zweck habe, da erst nach erfolgtem Blasensprunge die Geburt Fortschritte machen kann. Ist der Blasensprung erfolgt, so soll man abwarten; tritt der Kopf nicht ein: Wendung, aber nur einen Versuch machen, nicht forcieren; misslingt diese: Perforation.

Auch Motta sucht die stehende Blase möglichst lange, eventl. durch Einlegen eines Colpeurynters, zu erhalten und wartet ab, bis der Muttermund vollständig erweitert ist. Dann sprengt er die Blase und wendet mit sofortiger Extraktion, vorausgesetzt, dass sich der Kopf auch nach dem Blasensprung nicht günstig einstellt. Bei vorzeitigem Blasensprung wartet er nur solange, als für Mutter und Kind keine Gefahr vorliegt. Ist aber das kindliche Leben gefährdet, so ist die Wendung bei nicht vollständigem Muttermund nur bei Mehrgebärenden ratsam; erfordert der Zustand der Mutter ein Einschreiten, so bietet die Wendung Aussicht auf Erfolg auch nur, wenn die obigen Bedingungen erfüllt sind; sonst ist die Perforation nötig. Veits prophylaktische Wendung verwirft er, da die sofortige Extraktion ohne schwere Verletzungen der Mutter nicht folgen kann, ebenso

die hohe Zange zur Korrektur der Einstellung. Die Zange will er überhaupt nur als einen Versuch, und zwar nur bei Mehrgebärenden, gelten lassen, wenn der Muttermund vollständig ist und der kindliche Kopf so fest im Beckeneingang eingekeilt sich befindet, dass man die Wahl zwischen Zange und Perforation des lebensfrischen Kindes hat.

Noch zwei Autoren will ich anführen, die im wesentlichen in ihren Erfahrungen über die Therapie bei Hinterscheitelbeineinstellung übereinstimmen und zum ersten Male Angaben über Erfolge mit beckenerweiternden Operationen machen: Zangemeister und Kriwski.

Ersterer rät, nicht in jedem Falle sofort auf die Aussicht eines spontanen Geburtsverlaufes zu verzichten, vor allem dann nicht, wenn die Wendung nicht mehr möglich ist (und nicht eine eingreifende Therapie, wie der Kaiserschnitt, durch die Beckenenge geboten erscheint). Hier sollte man, sagt er, ehe man das lebende Kind perforiert, noch etwas zuwarten, wenn

1. ein nicht zu kleines Segment des Kopfes sich ins Becken stellt;
2. die Wehen und Herztöne gut sind;
3. es sich um Kreissende handelt, welche schon mehrere schwere Entbindungen durchgemacht haben (der grösseren Gefahr einer Uterusruptur wegen).

Auch Kriwski plaidiert für die abwartende Behandlungsmethode bei Hinterscheitelbeineinstellung, betont aber, dass im Interesse der Kinder den beckenerweiternden Operationen viel mehr Beachtung geschenkt werden müsse; wie auch Zangemeister, der die Symphysiotomie auch bei weiterem Abwarten für möglich und sie gerade bei Hinterscheitelbeineinstellung für eine erfreuliche Bereicherung der Therapie hält.

Nur betreffs der Anwendung der Zange und Wendung gehen ihre Ansichten auseinander; während Zangemeister für die Wendung eintritt und vor der hohen Zange dringend warnt, sie höchstens als vorsichtigen Versuch vor der Per-

foration des lebenden Kindes vorausschicken will, hat Kriwski sich öfter der Zange, als der Wendung bedient.

Gehe ich nun zu meinen Fällen über, so finde ich nur schwere Einstellungen vor, die sämtlich durch Operation beendet wurden, und zwar durch

a) Zange . . . . . 1 mal
b) Wendung und Extraktion . . . . . 7 mal
c) Beckenerweiternde Operation mit nachfolgender Zange { Symphysiot. 3, Pubotomie 4 } . . . 7 mal

Der Todesfall der Mutter fand bei der Wendung mit darauffolgender Extraktion statt, ebenso der des einen Kindes, der Todesfall des andern Kindes nach Pubotomie mit folgender Zange.

Wir können aus unserm Material, aus den Erfahrungen, die wir aus der Literatur geschöpft, und nach den jetzigen modernen Anschauungen bezüglich der Therapie folgenden Standpunkt einnehmen:

Handelt es sich um Becken, bei denen eine spontane Geburt noch möglich ist, so warten wir ab, bis eine dringende Indikation von Seiten der Mutter (meist drohende Uterusruptur) oder von Seiten des Kindes (Absterbegefahr) Hülfe erheischt.

Ist dringende Indikation zum Einschreiten vorhanden und der Kopf noch nicht fest eingetreten, so ist die Wendung am Platze, vorausgesetzt, dass das untere Uterinsegment noch nicht allzustark gedehnt ist; wenn Hülfe angezeigt, der Kopf aber fest eingetreten und das untere Uterinsegment stark gedehnt, so soll bei Mehrgebärenden die Hebosteotomie gemacht werden, bei Erstgebärenden wäre der extraperitoneale Kaiserschnitt das richtige Verfahren.

Bei Becken aber, bei denen eine Spontangeburt wegen starker Verengerung nicht möglich resp. nicht wahrscheinlich ist, sollte von vornherein der Kaiserschnitt gemacht werden.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Professor Dr. Veit für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit und gütige Übernahme des Referats, sowie Herrn Privatdozent Dr. Fromme für seine freundliche Unterstützung und das Interesse, das er an der Arbeit genommen hat, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bezüglich der Literatur verweise ich auf die Zusammenstellung der Literatur über Hinterscheitelbeineinstellung von v. Franqué, im Handbuch der Geburtshilfe von F. v. Winckel, Band II, Dritter Teil, Seite 1558 und 1559.

Ferner, nach 1905:

Kouwer, Ein Fall von Asynelitismus posterior. Zentralblatt für Gynäkologie, 30. Jahrgang 1906. pag. 828.

L. A. Krirski, Zur Frage der Hinterscheitelbeineinstellung auf Grund des Materials des kaiserl. Gebärhauses zu Petersburg. Diss. 1905.

Zentralblatt für Gynäkologie. 31. Jahrgang 1907. pag. 1494.

Lebenslauf.

Am 4. Juli 1882 wurde ich, Max Wilhelm Käsemodel, als Sohn des prakt. Arztes, Sanitätsrat Dr. Käsemodel, zu Landsberg b. Halle a. S. geboren. Ich besuchte von Michaelis 1892 an das Stadtgymnasium zu Halle a. S., das ich Michaelis 1901 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Alsdann widmete ich mich dem Studium der Medizin, von Michaelis 1901 bis Michaelis 1903 an der Universität zu Jena, sodann in Halle a. S. Während des Wintersemesters 1904/05 erledigte ich das erste militärische Diensthalbjahr und bestand am Schluss desselben, im März 1905 die ärztliche Vorprüfung zu Halle a. S., und ebenfalls in Halle das medizinische Staatsexamen am 6. Juni 1907.

Vom 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908 war ich als Medizinalpraktikant am Städt. Krankenhause zu Erfurt tätig. Die Approbation als Arzt wurde mir am 1. Oktober 1908 erteilt, das Colloquium bestand ich am 30. Juli 1909.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten: in Jena:

v. Bardeleben, Biedermann, Knorr, Maurer, Winckelmann, Stahl.

in Halle a. S.:

Anton, Bernstein, v. Bramann, Eberth, Eisler, Fraenkel, Freund, Gebhardt, Haasler, Harnack, v. Mering †, Nebelthau, Roux, Schmidt-Rimpler, Schulz, Schwartze, Stöltzner, Tomascewsky, Tzermak, Veit, Volhard, Winternitz, Wullstein.